

Implementasi Algoritma RC6, DES dan Vigenere pada Kriptografi E-mail PT. Cipta Rasa Multindo

Fatmasari Tarigan, Rizky Tahara Shita

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)* dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*: Studi Kasus Yayasan Pendidikan Budi Luhur Cakti

Asep Abdul Rohman

Perencanaan Infrastruktur Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Togaf Studi Kasus: PT Siprama Komunindo

Agiel Suryono, Dwi Achadian, Hendri Irawan

***Self Control System* dan *Intelligence Control System* Pada Konsep Penerangan Jalan dengan Fuzzy Logic**

Agiel Suryono, Dwi Achadian, Hendri Irawan

Analisis Kualitas Website Pengisian Kelompok Kuliah Menggunakan Metode Webqual 4,0 (Studi Kasus Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur)

Purwanto, Dwi Achadiani

***Agile Development Methodh* dalam Pembuatan Sistem Penerimaan dan Rekam Jejak Santri Berbasis Desktop pada TPA Miftahul Ulum**

Ahmad Pudoli, Dewi Kusumaningsih, Yulianawati

**ASOSIASI PERGURUAN TINGGI INFORMATIKA & ILMU KOMPUTER
(APTIKOM) WILAYAH 3**

Sekretariat Redaksi :

Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260

Telp. 021.5853753 Fax .021.5869225



JURNAL ILMIAH TICOM

Jurnal TICOM adalah jurnal ilmiah dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang diterbitkan oleh Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Ilmu Komputer (Aptikom) wilayah 3. *Jurnal TICOM* terbit 3 kali dalam satu tahun yaitu: September, Januari dan Mei

Pelindung:

Ketua APTIKOM Wilayah 3:
Mochamad Wahyudi, M.M., M.Kom., M.Pd.
(STMIK Nusa Mandiri)

Ketua Dewan Redaksi:

Dr. Ir. Nazori AZ, MT (Universitas Budi Luhur)

Redaksi Pelaksana:

Dra. Andiani, M.Kom (Universitas Pancasila)
Ina Agustina, S.Si, S.Kom, MMSI (Universitas Nasional)
Dwiza Riana, S.Si, MM, M.Kom (STMIK Nusa Mandiri)
Nani Tachjar, S.Kom, MT (ABFI Institute Perbanas)
I.G.N. Mantra, M.Kom (ABFI Institute Perbanas)
Muhaemin, MM, M.Kom (STMIK Indonesia)

Mitra Bestari:

Prof. Jazi Eko Istiyanto, Ph.D (Universitas Gadjah Mada)
Prof. Iping Supriana Suwardi (Institut Teknologi Bandung)
Prof. Dr. Ir. Richardus Eko Indrajit, M.Sc (ABFI Institute Perbanas)
Prof. Dr. Djoko Lianto Buliani (ITS Surabaya)
Prof. Dr. Zainal Hasibuan (Universitas Indonesia)

Dewan Editor:

Benfano Soewito, ST, M.Sc, Ph.D (Universitas Bakrie)
Dr. Iskandar Fitri, ST, MT (Universitas Nasional)
Muhammad Agni Catur Bhakti, ST, MSc, Ph.D (Universitas Pancasila)
Dr. Manik Haspara, M.Kom (Universitas Bakrie)
Prof. Marsudi Wahyu Kisworo, Ph.D (ABFI Institute Perbanas)
Prof. Dr. Ir. Kaman Nainggolan, MS (STMIK Nusa Mandiri)
Rusdah, S.Kom, M.Kom (Universitas Budi Luhur)

Sekretariat Redaksi:

Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260
Email: jurnalticom@yahoo.co.id
nazori@budiluhur.ac.id



EDITORIAL

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya jurnal ilmiah “TICOM” ini dapat diterbitkan. Penerbitan jurnal ilmiah ini diharapkan dapat menjadi wadah bagi akademisi dan praktisi untuk menuangkan ide-ide dan pembahasan seputar isu-isu di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

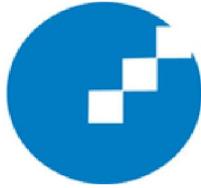
Penerbitan jurnal TICOM edisi ini adalah merupakan penerbitan Vol. 8 No. 2 Januari 2020, yang memuat 6 paper dari berbagai perguruan tinggi yang merupakan hasil penelitian dan kajian ilmiah. Topik jurnal edisi ini memuat:

1. Implementasi Algoritma RC6, DES dan Vigenere pada Kriptografi E-mail PT. Cipta Rasa Multindo
2. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan *Simple Additive Weighting* (SAW): Studi Kasus Yayasan Pendidikan Budi Luhur Cakti
3. Perencanaan Infrastruktur Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Togaf Studi Kasus: PT Siprama Komunindo
4. *Self Control System* dan *Intelligence Control System* Pada Konsep Penerangan Jalan dengan Fuzzy Logic
5. Analisis Kualitas Website Pengisian Kelompok Kuliah Menggunakan Metode Webqual 4,0 (Studi Kasus Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur)
6. *Agile Development Method* dalam Pembuatan Sistem Penerimaan dan Rekam Jejak Santri Berbasis Desktop pada TPA Miftahul Ulum

Sebagai penutup, kami selaku tim redaksi ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang banyak membantu sehingga terbitnya jurnal TICOM Vol. 8 No. 2 Januari 2020 ini. Tak lupa pula kami mengucapkan terima kasih kepada para penulis yang telah bersedia menyumbangkan karya tulisnya dari mulai tahapan *reviewer*, *editing* sehingga “*camera ready paper*” sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan jurnal TICOM.

Jakarta, Januari 2020

Tim Redaksi



DAFTAR ISI

1. Implementasi Algoritma RC6, DES dan Vigenere pada Kriptografi E-mail PT. Cipta Rasa Multindo
Fatmasari Tarigan, Rizky Tahara Shita.....38
2. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan *Simple Additive Weighting* (SAW): Studi Kasus Yayasan Pendidikan Budi Luhur Cakti
Asep Abdul Rohman.....45
3. Perencanaan Infrastruktur Teknologi Informasi menggunakan Kerangka Togaf Studi Kasus: PT. Siprama Komunindo
Agiel Suryono, Dwi Achadian, Hendri Irawan.....55
4. *Self Control System* dan *Intelligence Control System* pada Konsep Penerangan Jalan dengan Fuzzy Logic
Rizky Pradana, Riri Irawati.....61
5. Analisis Kualitas Website Pengisian Kelompok Kuliah Menggunakan Metode Webqual 4,0 (Studi Kasus Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur)
Purwanto, Dwi Achadiani.....67
6. *Agile Development Methodh* dalam Pembuatan Sistem Penerimaan dan Rekam Jejak Santri Berbasis Desktop pada TPA Miftahul Ulum
Ahmad Pudoli, Dewi Kusumaningsih, Yulianawati.....73

Perencanaan Infrastruktur Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Togaf Studi Kasus: Pt Siprama Komunindo

Agiel Suryono^{#1}, Dwi Achadian^{#2}, Hendri Irawan^{#3}

#Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Pesanggrahan, Jakarta Selatan 12260

Telp.(021) 5853753

¹agiel.suryono@gmail.com

²dwi.achadiani@budiluhur.ac.id

³hendri.irawan@budiluhur.ac.id

ABSTRAK — Penerapan penggunaan panduan arsitektur dan infrastruktur teknologi informasi dimaksudkan untuk mencapai keselarasan antara bisnis dan TI. Permasalahan yang sedang dihadapi tempat studi kasus saat ini yaitu belum sepenuhnya menggunakan teknologi informasi dalam operasional yang dijalankan. Dokumen manual dan proses yang terjadi di dalam kinerja pegawainya menjadikan perusahaan ini tergolong lambat dalam penyelesaian dan pelayanan kepada para klien. Untuk satu kali transaksi membutuhkan waktu lebih lama dari bank konvensional lainnya. Begitu pula dengan layanan perbankan 24 jam yang belum maksimal. Hal ini menyebabkan klien yang terbiasa dengan kecepatan penggunaan layanan tidak puas dan pindah ke kompetitor lain. Belum adanya arahan perencanaan dan pengembangan serta investasi infrastruktur teknologi informasi sehingga kurang tepat sasaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat perencanaan infrastruktur teknologi informasi dan mempermudah sistem yang ada digunakan pada perusahaan yang bergerak di bidang event organizer dan outsourcing service. Penelitian ini menggunakan metode perencanaan arsitektur teknologi informasi organisasi berdasarkan konsep solusi teknologi informasi yang dipetakan dan menerapkan kerangka TOGAF. Sistem yang diusulkan untuk mendukung pengembangan strategi penerapan teknologi informasi sebagai landasan bagi penyusunan arsitektur teknologi informasi. Hasil analisis gap menunjukkan ada beberapa aplikasi yang harus dikembangkan untuk menghubungkan pihak manajemen dan klien serta untuk mengelola data-data pengajuan dan pembayaran. Selain itu juga perlu mengembangkan aplikasi online 24 jam untuk memaksimalkan layanan. Dari perencanaan ini diharapkan meningkatkan kinerja

layanan perusahaan dan menerapkan sistem teknologi informasi yang tepat guna menunjang kelancaran proses bisnis

Kata kunci: *Infrastruktur TI, TOGAF, TI event organizer, TI bisnis outsourcing service*

ABSTRACT — The application of the use of architectural guidelines and information technology infrastructure is intended to achieve harmony between business and IT. The problem currently being faced by the case study site is that it has not yet fully used information technology in the operations being carried out. Manual documents and processes that occur in the performance of its employees make this company relatively slow in the completion and service to its clients. One transaction takes longer than other conventional banks. Likewise, 24-hour banking services that have not been maximized. This causes clients who are accustomed to the speed of using services to be dissatisfied and move to other competitors. Lack of planning and development directives and investment in information technology infrastructure that are not well targeted. The purpose of this research is to make information technology infrastructure planning and facilitate the existing systems used in companies engaged in the event organizer and outsourcing services. This study uses organizational information technology architecture planning methods based on the concept of mapped information technology solutions and applies the TOGAF framework. The system proposed to support the development of information technology implementation strategies as a foundation for the preparation of information technology architecture. The gap analysis results show that there are several applications that must be developed to connect management and clients and to manage

the submission and payment data. It also needs to develop 24-hour online applications to maximize services. From this plan, it is expected to improve the company's service performance and implement an appropriate information technology system to support smooth business processes

Key words : Infrastruktur TI, TOGAF, TI event organizer, TI bisnis outsourcing service

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi (TI) tidak dapat dipungkiri telah masuk ke segala bidang, baik dari segi penjualan, bisnis bahkan marketing komunikasi. Terlebih, untuk mencapai keselarasan proses yang terjadi antara teknologi dan bisnis. Dengan semakin berkembangnya teknologi, setiap perusahaan berusaha selalu memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggannya. Dalam bidang perbankan, teknologi memegang peranan penting untuk pelayanan yang efektif dan efisien demi meningkatkan kualitas layanan kepada para klien. Pada penelitian ini, mengambil studi kasus pada salah satu event organizer, PT Siprama Komunindo yang secara konsisten mengembangkan pangsa pasar di tengah tantangan pasar yang sedang berkembang di Indonesia. Usaha dan inisiatif diperlukan untuk memenuhi kebutuhan para klien dan masyarakat, untuk membuat perencanaan infrastruktur teknologi informasi terkait permasalahan-permasalahan strategis organisasi, yang akan diselesaikan melalui solusi TI.

PT Siprama Komunindo belum sepenuhnya menggunakan teknologi informasi dalam operasional yang dijalankan. Dokumen manual dan proses yang terjadi di dalam kinerja pegawainya menjadikan perusahaan ini tergolong lambat dalam penyelesaian dan pelayanan kepada para klien. Untuk satu kali transaksi membutuhkan waktu lebih lama dari bank konvensional lainnya. Begitu pula dengan layanan perbankan 24 jam yang belum maksimal. Hal ini menyebabkan klien yang terbiasa dengan kecepatan penggunaan layanan tidak puas dan pindah ke kompetitor lain. Dengan adanya infrastruktur TI yang lebih kompeten, diharapkan kinerja PT Siprama Komunindo dapat lebih meningkat dan memuaskan nasabah dalam proses Pengajuan Event.

Dengan framework TOGAF yang digunakan dapat memberikan panduan dalam merencanakan serta mengembangkan infrastruktur TI sebelum diterapkan pada PT Siprama Komunindo Infrastruktur dalam bidang TI merupakan investasi yang besar dalam perusahaan. Banyaknya dana yang dikeluarkan dirasakan berat bagi setiap perusahaan untuk menyediakannya. Sering terjadi dalam suatu investasi yang besar tidak diiringi dengan manfaat yang dirasakan bahkan kerugian bagi perusahaan. Penyebab utama dari kegagalan suatu organisasi dalam menerapkan SI/TI adalah kurangnya perencanaan yang matang terhadap implementasi SI/TI [1]. Oleh karena itu dengan perencanaan infrastruktur yang optimal diharapkan dapat meminimalkan kerugian untuk ke depannya dengan fokus ke teknologi informasi yang lebih terarah.

Penelitian sebelumnya tentang perencanaan teknologi telah dilakukan oleh Kasenda dkk yang hasilnya menyebutkan bahwa arsitektur aplikasi menggunakan platform yang berbeda-beda, sehingga dapat menjamin integritas dan keselarasan SI/TI yang akan dibangun berdasarkan model EA menggunakan kerangka TOGAF ADM yang diusulkan [2]. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Suhendri (2016) yang menerangkan bahwa perancangan sistem informasi sekolah terpadu pada Pondok Pesantren Ar-Rahmat dapat mempermudah dan mempercepat pelayanan terhadap semua stakeholder terutama dalam bidang pelayanan informasi [3].

Penelitian tentang perencanaan arsitektur TI lainnya juga dilakukan oleh Maulana (2015) menyebutkan bahwa perencanaan arsitektur TI dapat mengontrol belanja TI dan kesulitan divisi TI dalam mengatur secara keseluruhan perangkat TI perusahaan. Perencanaan yang dibahas pada penelitian ini yaitu membuat infrastruktur TI untuk penyelesaian permasalahan yang terdapat di PT Siprama Komunindo menggunakan TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) [4]. Penggunaan kerangka ini dipilih karena metode TOGAF memiliki proses yang lebih lengkap dalam memandu penyusunan arsitektur perusahaan dibandingkan metode lain [4]. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk merencanakan infrastruktur sistem teknologi informasi yang diperlukan bagi PT Siprama Komunindo agar dapat membantu mempercepat kinerja dalam melayani pelanggan. Selain itu dengan perencanaan yang sesuai, diharapkan dapat meminimalisir kerugian serta lebih tepat sasaran dalam penggunaannya. Tujuan akhir dari perencanaan infrastruktur ini adalah untuk menjaga keselarasan antara infrastruktur TI sebagai pendukung kapabilitas TI perusahaan dengan strategi bisnis perusahaan. Perencanaan dilakukan untuk menghindari kompleksitas infrastruktur yang sering terjadi pada perbankan. Oleh karena itu dibutuhkan perencanaan strategis informasi agar dapat mempersiapkan rencana bagi pengelolaan analisis, perancangan dan pengembangan sistem berbasis komputer [5].

II. KERANGKA TEORI

2.1. Teknologi Informasi

Teknologi informasi (TI) tidaklah terbatas pada teknologi komputer saja, akan tetapi juga termasuk teknologi telekomunikasi. Dengan kata lain TI merupakan hasil konvergensi antara teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi [6].

Teknologi komputer merupakan teknologi yang berkaitan dengan perangkat komputer seperti prosesor, memori, pembaca sidik jari, harddisk, dan perangkat lainnya. Komputer merupakan mesin multifungsi yang dapat digunakan oleh manusia untuk keperluan pengolahan data apa saja menjadi informasi yang berguna. Hal ini dimungkinkan karena komputer dapat dikendalikan oleh program yang terdiri atas sederetan instruksi. Komputer akan bertindak sesuai instruksi yang diterimanya dari program. Dengan kata lain komputer akan bertindak sesuai keinginan pembuat program. Pemanfaatan TI menurut Thomson merupakan manfaat yang

diharapkan oleh pengguna sistem informasi dalam melaksanakan tugasnya atau perilaku dalam menggunakan teknologi pada saat melakukan pekerjaan. Pengukurannya berdasarkan intensitas pemanfaatan, frekuensi pemanfaatan, dan jumlah aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan. Pemanfaatan TI yang tepat dan didukung oleh keahlian personil yang mengoperasikannya dapat meningkatkan kinerja perusahaan maupun kinerja individu yang bersangkutan [6].

2.2. The Open Group Architecture Technique The Open Group Architecture Technique

TOGAF merupakan sebuah framework yang banyak digunakan dalam bidang perbankan, industri manufaktur, dan pendidikan. Salah satu kelebihan menggunakan *framework* TOGAF adalah sifatnya yang fleksibel dan bersifat *open source*. TOGAF memandang *enterprise architecture* dalam 4 kategori, yaitu [7] :

- a. *Business Architecture*
Mendeskripsikan tentang bagaimana proses bisnis untuk mencapai tujuan organisasi.
- b. *Application Architecture*
Merupakan pendeskripsian bagaimana aplikasi tertentu didesain dan bagaimana interaksinya dengan aplikasi lainnya.
- c. *Data Architecture*
Adalah penggambaran bagaimana penyimpanan, pengelolaan, dan pengaksesan data pada perusahaan.
- d. *Technical Architecture* Gambaran mengenai infrastruktur *hardware* dan *software* yang mendukung aplikasi dan bagaimana reaksinya.

III. METODOLOGI

Untuk menyelesaikan permasalahan pada PT Siprama Komunindo akan digunakan metodologi TOGAF, yaitu suatu kerangka-kerja pengembangan, penerapan, dan pengelolaan arsitektur TI organisasi/perusahaan [3]. Kerangka kerja dari metodologi TOGAF tersebut meliputi panduan tahapan-tahapan dan prinsip-prinsip, memberikan keleluasaan dalam memilih teknik pemodelan yang digunakan dan merupakan paduan dari berbagai framework pengembangan arsitektur (FEAF, TEAF, DoDAF, dan sebagainya). Gambar 1 merupakan kerangka metodologi TOGAF yang digunakan dalam perencanaan infrastruktur TI pada PT Siprama Komunindo. Alur pemikiran dari metodologi TOGAF adalah sebagai berikut : Visi Arsitektur adalah gambaran umum bagaimana TI diterapkan untuk mendukung strategi bisnis organisasi. Arsitektur Bisnis adalah model operasional organisasi yang merealisasikan strategi bisnis organisasi. Arsitektur Sistem Informasi adalah struktur aplikasi dan data yang dibutuhkan untuk menjalankan Arsitektur Bisnis organisasi. Arsitektur Teknologi adalah konfigurasi infrastruktur yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi-aplikasi pada Arsitektur Sistem Informasi.



Sumber Open Group 2009
Gambar 1: Metodologi TOGAF

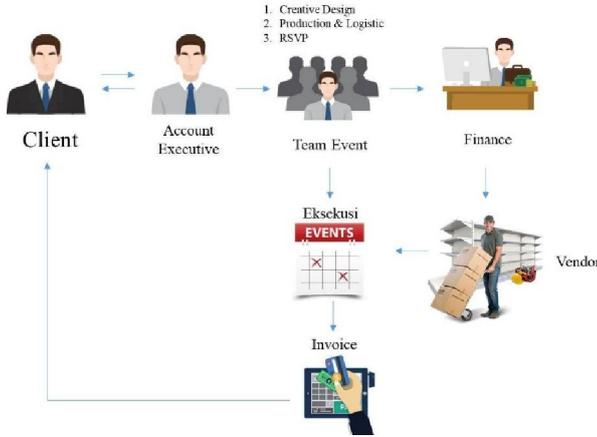
Gambar 1 menjelaskan tentang metodologi TOGAF yang akan digunakan dalam penelitian ini. Meliputi perumusan kerangka yang akan digunakan menggunakan penerapan TI, kemudian melihat *trend* teknologi yang ada menyesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, pemetaan dan pengembangan arsitektur TI dalam PT Siprama Komunindo, dilanjutkan dengan pengawasan implementasi yang dilakukan, perencanaan proses migrasi dari sistem lama ke sistem baru dan menganalisa gap antara arsitektur saat ini dan masa depan. Dengan perencanaan seperti ini, diharapkan sistem yang akan diusulkan dapat lebih sesuai untuk kebutuhan PT Siprama Komunindo dalam pelayanan kepada kliennya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Proses Bisnis PT Siprama Komunindo

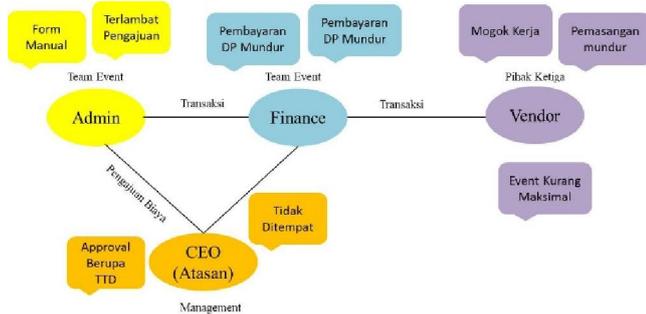
Proses bisnis yang berjalan di PT Siprama Komunindo saat ini yaitu: klien mengundang agency atau EO untuk melakukan tender sebuah event, kemudian undangan tersebut berupa brief yang berisi detail event yang ingin dijalankan, kemudian undangan tersebut diproses oleh sebuah agency atau EO menjadi sebuah proposal yang akan dipresentasikan kepada klien, proposal tersebut berisi konsep, design, produksi, dan estimasi biaya. Jika pengumuman tender sudah selesai maka, klien akan mengumumkan siapa yang memenangkan tender tersebut, pengumuman bias berupa email atau surat penunjukan. Setelah itu baru sebuah proses bisnis pelaksanaan dan pengajuan event berjalan. Klien harus menandatangani estimasi biaya yang diajukan oleh pihak pelaksana, setelah disetujui, pihak pelaksana, melakukan pengajuan terhadap divisi finance, untuk biaya dp ke pihak ketiga, disini pihak ketiga yaitu Vendor Sound, Lighting, Stage, Decoration, dan Catering. Pembayaran diawal dijalankan guna memastikan pihak ketiga dapat mensupport kegiatan event yang akan berlangsung, kemudian setelah semua kelengkapan dipasang dan disiapkan, event dapat berlangsung sesuai rancangan. Setelah selesai kemudian tahap pembayaran, disini pembayaran

dilakukan dengan cara transfer bank, dari sisi pembayaran vendor akan dilunasi jika pembayaran dari klien sudah selesai, kegiatan yang dilakukan adalah pembuatan invoice hasil event yang berlangsung sebagai bukti berapa jumlah yang harus ditagihkan ke klien, dan lampiran invoice diberikan dengan menyertakan report hasil event berupa foto kegiatan, dan bukti pengadaan. Maka dibuat *rich picture* seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 :Rich Picture Proses Bisnis

Gambar 2 menjelaskan tentang bagaimana sebuah alur proses bisnis yang saling berkaitan. Dalam hal ini Client melakukan interaksi dengan pihak PT Siprama yaitu *Account Executive*, perannya sangat penting dalam hal pelaksanaan dan pembayaran event. Permasalahan yang dihadapi justru ada pada sisi internal yaitu proses pengajuan yang masih manual sehingga memerlukan tanda tangan dari atasan yang sering kali terjadi keterlambatan pengajuan karena menunggu atasan, hal ini menyebabkan efek domino terutama kepada pembayaran dp kepada *Vendor*, peta permasalahan terdapat pada gambar 3.



Gambar 3: Peta Permasalahan PT Siprama Komunido

Dari Gambar 3 terlihat bahwa permasalahan utama PT Siprama Komunindo adalah sebuah sistem yang berlangsung secara manual menggunakan form-form, sehingga dari sisi kesalahannya pun dapat terjadi, dengan sebuah approval tanda tangan hal ini menyebabkan ada proses mundur dari sisi pengajuan dan pembayaran, maka itulah sistem ini yang akan dibenahi guna menangani keterlambatan yang terjadi.

4.2. Konsep Solusi TI PT Siprama Komunido

Konsep solusi teknologi informasi yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan PT Siprama Komunindo adalah dengan menerapkan pendekatan e-bisnis. E-bisnis adalah praktek pelaksanaan dan pengelolaan proses bisnis utama seperti perancangan produk, penjualan, pemenuhan pesanan dan penyediaan *service* melalui penggunaan teknologi komunikasi, komputer dan data yang telah terkomputerisasi. E-bisnis meliputi semua hal yang harus dilakukan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk melakukan kegiatan bisnis antar organisasi maupun dari organisasi ke konsumen.

4.3. Identifikasi Pola Solusi

Dalam menerapkan konsep solusi teknologi informasi selain perlu adanya identifikasi dari strategi dapat dilihat pada Tabel 1. Identifikasi pola solusi

No.	Pola Solusi	Paket Solusi
1	Mengembangkan e-CRM (<i>Customer Relationship Management</i>)	<i>Customer Relationship Management Online</i>
2	Mengembangkan e-CRM (<i>Customer Relationship Management</i>)	<i>Customer Relationship Management Online</i>
3	Otomasi sistem antrian	<i>Queue Management System</i>
4	<i>Database</i> kreditor yang selalu ter-update	Modul <i>customer management</i>
5	Mengembangkan <i>mobile banking</i>	Modul <i>mobile transaction</i>
6	Otomasi sistem penagihan	Modul <i>customer management</i>

Dari gambar 2 sistem aplikasi diatas dapat diterangkan beberapa simbol yang digunakan, yaitu:

- FM : *Financial Management*
- HR : *Human Resources Management System*
- CRM : *Customer Relationship Management*
- CM : *Customer Management*
- QMS : *Queue Management System*
- TM : *Transaction Management*

Sistem aplikasi ini digunakan terutama pada bagian pelayanan dan proses bisnis yang berjalan agar kinerja Bank XYZ dapat lebih cepat dan optimal dalam melayani nasabahnya.

4.4. Portofolio Aplikasi

Adapun portofolio yang dapat dibuat dari sistem aplikasi kunci di atas adalah seperti pada Tabel 2.

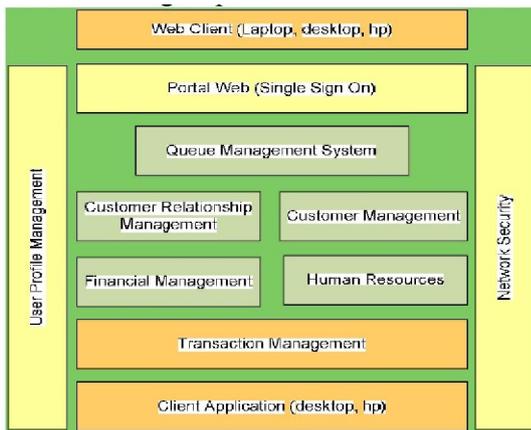
Tabel 2 : Portofolio Aplikasi

Kode	Nama	Fungsionalitas
FM	Financial Management	Menerima transaksi, pemeriksaan <i>balance</i> , pencatatan status transaksi, <i>update balance</i> .
HR	Human Resource Management	Pengelolaan data personalia, pengelolaan penugasan, penghitungan gaji karyawan.
CRM	Customer Relationship Management	Mengatur hubungan pihak manajemen bank dengan <i>customer</i> meliputi keluhan, informasi produk dan layanan, serta mendukung kegiatan pemasaran.
CM	Customer Management	Pendaftaran <i>customer</i> , pengelolaan data <i>customer</i> .
QMS	Queue Management System	Mengatur sistem antrian <i>customer</i> .
TM	Transaction Management	Pengelolaan data transaksi <i>customer</i> .

Portofolio aplikasi dibagi berdasarkan proses sistem di tiap unit kerja. Dengan pembagian yang tepat berdasarkan prosedur yang ada, diharapkan sistem yang akan diterapkan telah sesuai dengan kebutuhan di tiap unit PT Siprama Komunindo

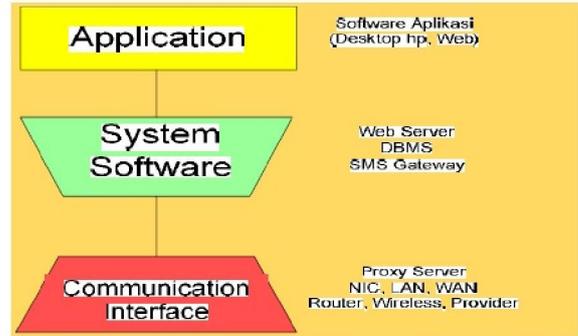
4.5. Landscape Aplikasi & Arsitektur Teknologi

Untuk membuat arsitektur sistem informasinya maka digambarkanlah *landscape* sistem aplikasi & arsitektur teknologi seperti Gambar 4 & 5.



Sumber : Yuwono, 2008

Gambar 4: Landscape Aplikasi



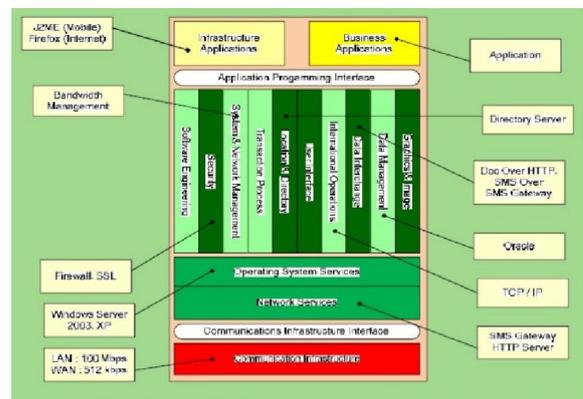
Sumber : Yuwono, 2008

Gambar 5: Arsitektur Teknologi

Dengan mengadopsi rancangan sistem dari Yuwono (2008) *landscape* aplikasi dan arsitektur teknologi ini yang akan diterapkan pada sistem TI di PT Siprama Komunindo. Landscape aplikasi diperlukan untuk Web Client, User serta Keamanan jaringan yang digunakan di PT Siprama Komunindo untuk merancang aplikasi yang sesuai kebutuhan. Arsitektur teknologi memetakan 3 sistem yang akan direncanakan yaitu aplikasi yang sesuai dan akan digunakan oleh user, software yang akan dipakai serta *interface* yang *user friendly* dan mudah digunakan oleh manajemen PT Siprama Komunindo.

4.6. Mapping Landscape Aplikasi Ke TOGAF

Dari *landscape* aplikasi yang diadopsi tersebut, maka dilakukan pemetaan ke kerangka TOGAF, sehingga diperoleh rancangan seperti pada gambar 6. Gambar 6 menjelaskan tentang keselarasan antara infrastruktur aplikasi yang dirancang dan aplikasi bisnis untuk menunjang proses yang berjalan di PT Siprama Komunindo. Kedua aplikasi tersebut menggunakan sistem yang berbeda disesuaikan dengan perangkat yang mendukung dan infrastruktur yang diperlukan dalam kinerja setiap unit.



Sumber : Data diolah, 2017

Gambar 6 : Mapping Landscape Aplikasi ke TOGAF

Aplikasi yang direncanakan dirancang dengan tujuan utama meningkatkan pelayanan kepada pelanggan. Dengan tampilan muka (*interface*) yang langsung menuju ke sistem yang diperlukan di setiap divisi PT Siprama Komunindo,

diharapkan pengguna sistem ini dapat lebih mudah menyelesaikan pelayanan kepada pelanggan.

4.7. Analisis Gap

Untuk menginventarisir komponen-komponen infrastruktur apa saja yang diperlukan, diganti, atau dibuang maka diperlukan suatu analisis gap dan memiliki kesimpulan :

- a. Aplikasi CRM, FM, TM sangat dibutuhkan karena memiliki fasilitas untuk menghubungkan pihak manajemen dan nasabah serta untuk mengelola data transaksi.
- b. Aplikasi CM diperlukan untuk mengelola data klien.

V. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pengamatan dan analisa serta pendekatan menggunakan kerangka arsitektur teknologi informasi TOGAF pada tempat studi kasus dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu:

1. Sistem dan infrastruktur PT Siprama Komunindo yang masih terbatas membuat kinerja dalam hal pelayanan pada klien menjadi terhambat, dan proses bisnis yang tidak berjalan optimal karena belum adanya sistem aplikasi yang dapat membantu transaksi yang berjalan.
2. Perencanaan infrastruktur yang dirancang dengan kerangka TOGAF mengacu pada kondisi yang ada pada PT Siprama Komunindo dengan hasil yang menunjukkan bahwa adanya *gap* antara manajemen dan klien, sehingga diperlukan pengembangan aplikasi untuk mengelola data transaksi dan nasabah.
3. Hasil akhir dari perencanaan menunjukkan perlu adanya investasi baik perangkat keras maupun perangkat lunak untuk membangun infrastruktur yang baru agar dapat mendukung sistem yang akan diterapkan seperti penggunaan aplikasi yang sesuai, software yang digunakan dan *interface* yang *user friendly* bagi manajemen PT Siprama Komunindo.
4. Untuk kedepannya diperlukan pengembangan aplikasi baik web maupun *mobile* untuk memaksimalkan layanan 24 jam.
5. Dari penggunaan kerangka TOGAF, diketahui bahwa dalam pengembangan metode penerapan strategi TI perlu

dilakukan identifikasi permasalahan strategis perusahaan yang dapat dipecahkan dengan solusi TI, sebagai landasan bagi penyusunan arsitektur TI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] El-Sawy, O., 2001. Redesigning Enterprise Processes for E-Business. McGraw-Hill Education.
- [2] Kasenda, M. G. and Nugroho, E., 2014. Perencanaan Strategis Teknologi Informasi Pada Sektor Publik Menggunakan Kerangka The Open Group Architecture Framework (TOGAF). SESINDO, 22 September 2014.
- [3] Suhendri, S., 2016. Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Sekolah dengan The Open Group Architecture Framework (Togaf)(Studi Kasus: Pondok Pesantren Ar-Rahmat). Infotech Journal, 1 (2), 40-47.
- [4] Maulana, H., 2015. Perencanaan Arsitektur Teknologi Informasi Studi Kasus: PT. Perusahaan Pelayaran Nusantara Panurjwan Sebagai Agen Mediterranean Shipping Company. Universitas Indonesia. Jurnal Teknik Informatika, 4 (1).
- [5] Open Group, 2009. The Open Group Architecture Framework: Architecture Development Method. <http://www.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch>, Diakses tanggal 15 Juni 2017
- [6] Ekawati, R. K. Hidayanto, Achmad N., 2011. The Influence of Antecedent Factors of IS/IT Utilization Towards Organizational Performance- A Case Study of IAIN Raden Fatah Palembang. WSEAS Transactions Of Computer, 10 (3), 81-92.

ISSN 2302-3252



**ASOSIASI PERGURUAN TINGGI INFORMATIKA & ILMU KOMPUTER
(APTIKOM) WILAYAH 3**